

SỞ GIÁO DỤC VÀO ĐÀO TẠO QUẢNG TRỊ ĐỀ CHÍNH THỨC	KÌ THI TUYỂN SINH VÀO LỚP 10 NĂM HỌC 2025 – 2026 Môn Thi : TOÁN Thời gian: 90 phút
--	---

I. TRẮC NGHIỆM

Câu 1. Một đường tròn có bao nhiêu tâm đối xứng?

- A. 2 B. 0 C. 1 D. Vô số

Câu 2. Gieo một con xúc xắc 20 lần cho kết quả như sau

Số chấm xuất hiện	1	2	3	4	5	6
Tần số	2	3	5	?	4	3

Tần số xuất hiện của mặt 4 chấm là:

- A. 2 B. 5 C. 4 D. 3

Câu 3. Giá trị nào dưới đây là một nghiệm của bất phương trình $3x - 12 \geq 0$?

- A. $x = 0$ B. $x = 1$ C. $x = 5$ D. $x = 3$

Câu 4. Gieo một đồng xu cân đối và đồng chất hai lần. Kí hiệu mặt sấp là S, mặt ngửa là N. Không gian mẫu của phép thử là:

- A. $\Omega = \{(S,S), (N,N)\}$
 B. $\Omega = \{(S,S), (S,N); (N,S); (N,N)\}$
 C. $\Omega = \{(S,N), (N,S)\}$
 D. $\Omega = \{(S,S); (N,S); (S,N); (N,N)\}$

Câu 5. Kết quả nào sau đây không thể là kết quả của phép thử: “Bạn Hòa gieo một con xúc xắc và bạn Hằng gieo một đồng xu”?

- A. (1; S) B. (2; N) C. (7; S) D. (3; N)

Câu 6. Phương trình nào sau đây là phương trình bậc nhất hai ẩn?

- A. $x^2 + y^2 = 3$ B. $2x - 3y = 1$ C. $x + y^2 = 1$ D. $2x^2 + 4y = 5$

Câu 7. Trong các đa giác sau, đa giác nào là đa giác đều?

- A. Hình vuông B. Tam giác C. Hình thoi D. Hình chữ nhật

Câu 8. Cho hình nón như hình vẽ. Đường sinh của hình nón là

- A. SO B. OA C. AB D. SA

Câu 9. Hệ phương trình $\begin{cases} x + y = 3 \\ 2x - y = 3 \end{cases}$ có nghiệm là

A. (1;2)

B. (0;1)

C. (1;0)

D. (2;1)

Câu 10. Giá trị $\tan 60^\circ$ bằng

A. $\frac{\sqrt{3}}{3}$

B. $\sqrt{3}$

C. 1

D. $\frac{\sqrt{3}}{2}$

Câu 11. Cho $a > b$. Bất đẳng thức nào dưới đây đúng?

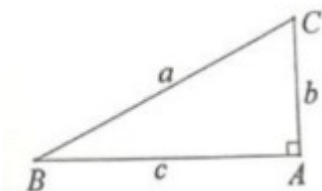
A. $a - b > 0$

B. $a - b < 0$

C. $2a < 2b$

D. $a + 1 < b + 1$

Câu 12. Cho tam giác ABC vuông tại A, $BC = a$, $AC = b$, $AB = c$ (hình bên). Khẳng định nào dưới đây đúng?



A. $\sin B = \frac{c}{a}$

B. $\cos B = \frac{b}{a}$

C. $\tan B = \frac{b}{a}$

D. $\cos B = \frac{b}{a}$

II. PHẦN TỰ LUẬN

Câu 1. (1,0 điểm)

1. Bằng các phép biến đổi đại số, hãy rút gọn biểu thức $A = \sqrt{12} - \sqrt{3}$

2. Không dùng máy tính cầm tay, giải phương trình $x^2 + 3x - 4 = 0$

2. Không dùng máy tính cầm tay, giải phương trình $x^2 + 3x - 4 = 0$. Câu 2. (1,0 điểm)

Một cửa hàng ghi lại cỡ của các đôi giày đã bán trong một ngày và thu được kết quả như sau:

40	38	40	39	39	37	38	40	38	40
39	40	39	38	41	40	41	37	40	41

Hãy lập bảng tần số của dãy dữ liệu trên. Theo em, cửa hàng nên nhập về cỡ giày nào nhiều nhất để bán?

Câu 3. (1,0 điểm)

Trong hệ trục tọa độ Oxy, cho biết parabol (P): $y = ax^2$ đi qua điểm $M(1; 2)$.

a) Xác định giá trị của a.

b) Tìm trên đồ thị (P) hai điểm $A(x_1; y_1); B(x_2; y_2)$ với $x_1 < x_2$ sao cho $x_1 + x_2 = 1$ và $y_1 + y_2 = 10$.

Câu 4. (1,0 điểm)

Một mảnh đất hình chữ nhật có diện tích 140 m^2 . Nếu tăng chiều rộng thêm 3 m và giảm chiều dài đi 6 m thì diện tích mảnh đất không đổi. Hãy tìm chiều rộng (ban đầu) của mảnh đất đó.

Câu 5. (1,0 điểm) An dùng một cái gàu hình trụ mức nước từ giếng đổ vào một bể hình lập phương cạnh 8 dm. Biết gàu có đường kính đáy 2 dm, chiều cao 3 dm và ban đầu trong bể chưa có nước. Hỏi An phải múc ít nhất bao nhiêu gàu nước để đổ đầy bể?

Câu 6. (1,5 điểm)

Cho tam giác nhọn ABC ($AB > AC$) nội tiếp đường tròn (O). Kẻ đường cao AH của tam giác ABC ($H \in BC$). Từ H kẻ HK, HI lần lượt vuông góc với AB, AC ($K \in AB, I \in AC$).

a) Chứng minh tứ giác AKHI nội tiếp.

b) Kẻ đường kính AD của (O), gọi M là giao điểm của AD với IK. Chứng minh $\widehat{AHM} = \widehat{ADH}$.

Câu 7. (0,5 điểm)

Chọn ngẫu nhiên một số nguyên dương không lớn hơn 400. Tính xác suất để số được chọn là bội của 2 hoặc 3.

ĐÁP ÁN

I. TRẮC NGHIỆM

1. C	2. D	3. C	4. B	5. C	6. B
7. A	8. D	9. D	10. B	11. A	12. A

II. TỰ LUẬN

Câu 1.

1. $A = \sqrt{12} - \sqrt{3} = 2\sqrt{3} - \sqrt{3} = \sqrt{3}$

2. $x^2 + 3x - 4 = 0$

Có $a + b + c = 1$ nên phương trình có hai nghiệm $\begin{cases} x_1 = 1 \\ x_2 = -4 \end{cases}$

Câu 2.

Ta có bảng tần số như sau

Cỡ giày	37	38	39	40	41
Tần số	2	4	4	7	3

Vì số lượng giày bán nhiều nhất là cỡ 40 với 7 đôi, nên:
Cửa hàng nên nhập về nhiều giày cỡ 40 nhất để bán.

Câu 3.

a) Thay $x = 1, y = 2$ vào hàm số ta được $a = 2$ (thỏa mãn)

b) Do A, B thuộc hàm số ta được
$$\begin{cases} y_1 = 2x_1^2 \\ y_2 = 2x_2^2 \end{cases}$$

Có $y_1 + y_2 = 10 \Rightarrow 2x_1^2 + 2x_2^2 = 10$

Thu gọn và rút gọn ta được $2(x_1 + x_2)^2 - 4x_1x_2 = 10$

Thay $x_1 + x_2 = 1$ ta được $x_1x_2 = -2$

Lập hệ và giải được $\begin{cases} x_1 + x_2 = 1 \\ x_1x_2 = -2 \end{cases}$ suy ra $\begin{cases} x_1 = -1 \\ x_2 = 2 \end{cases}$

Thu gọn và rút gọn ta được $\begin{cases} y_1 = 2 \\ y_2 = 8 \end{cases}$

Câu 4.

Gọi chiều rộng của mảnh đất là a ($m, a > 0$)

Chiều dài của mảnh đất là $\frac{140}{a}$ (m)

Chiều rộng khi tăng 3m là $a + 3$ (m)

Chiều dài khi giảm đi 6m là $\frac{140}{a} - 6$ (m)

Theo bài ra ta được $(a + 3)\left(\frac{140}{a} - 6\right) = 140$

Rút gọn và giải phương trình ta được: $\begin{cases} a = 7(\text{tm}) \\ a = -10(\text{ktm}) \end{cases}$

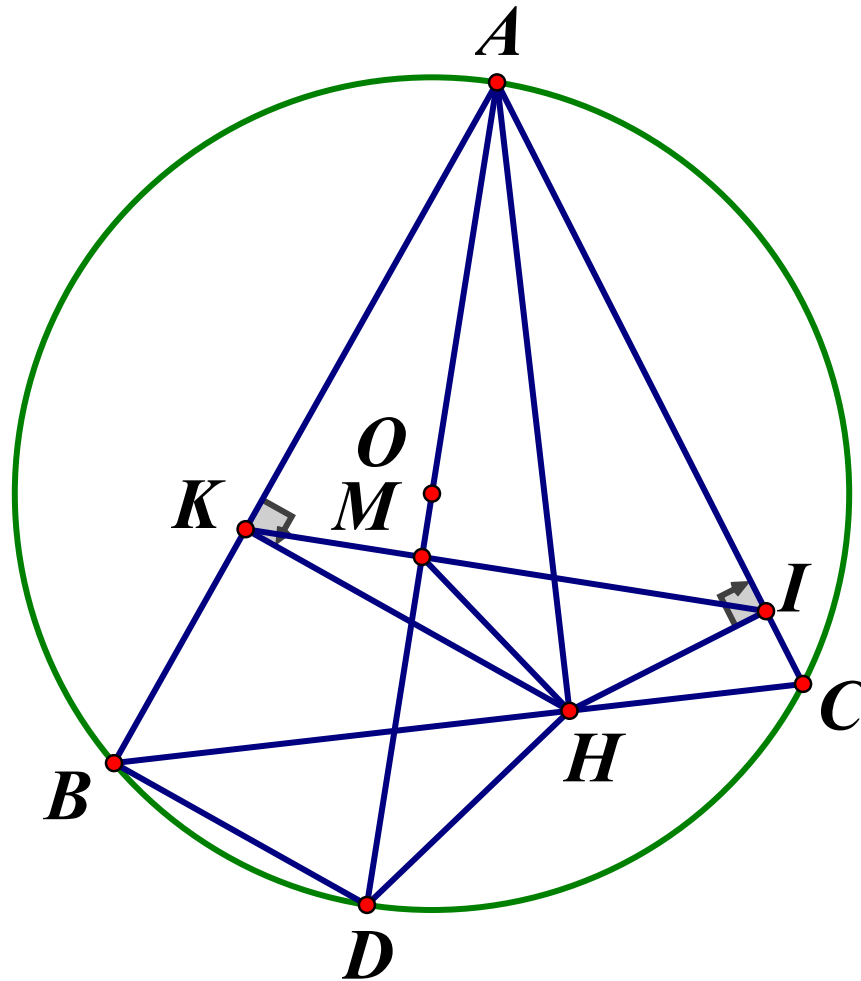
Câu 5.

Thể tích bể lập phương là : $V = 8.8.8 = 512(\text{dm}^3)$

Thể tích gàu hình trụ là : $V = 3,14..1.3 = 9,42(\text{dm}^3)$

Số gàu cần mức nước là : $512 : 9,42 = 54,35$ (gàu)

Câu 6.



a) Có HI vuông góc AC suy ra 3 điểm H, I, A nội tiếp đường tròn (1)

Có HK vuông góc AB suy ra 3 điểm H, K, A nội tiếp đường tròn (2)

Suy ra: 4 điểm H, I, K, A nội tiếp đường tròn

Suy ra: Tứ giác AKHI nội tiếp

b) Xét $\triangle AHI$ và $\triangle ACH$ có A chung và $\angle AIH = \angle AHC = 90^\circ$

Suy ra: $\triangle AHI$ đồng dạng $\triangle ACH$ (g.g) $\Rightarrow \frac{AH}{AC} = \frac{AI}{AH} \Rightarrow AH^2 = AI \cdot AC$

Tương tự $\triangle AHK \sim \triangle ABH$ (g.g) $\Rightarrow \frac{AH}{AB} = \frac{AK}{AH} \Rightarrow AH^2 = AB \cdot AK$

Suy ra: $AI \cdot AC = AB \cdot AK \Rightarrow \frac{AI}{AB} = \frac{AK}{AC}$

Kết hợp với $\widehat{BAC}$ chung suy ra $\triangle AKI$ đồng dạng $\triangle ACB$ (c.g.c)

Suy ra: $\widehat{AIK} = \widehat{ABC}$

Ta có: $\widehat{AIM} + \widehat{IAM} = \widehat{ABC} + \widehat{CAD} = \widehat{ABD} = 90^\circ$

Suy ra: $\triangle AMI$ vuông tại M.

Xét $\triangle AMK$ và $\triangle DAB$ có A chung và $\widehat{AMK} = \widehat{ABD} = 90^\circ$

Suy ra: $\triangle AMK \sim \triangle ABD$ (g.g)

Suy ra: $\frac{AM}{AB} = \frac{AK}{AD} \Rightarrow AM \cdot AD = AK \cdot AB$

Mà $AH^2 = AB \cdot AK$ nên $AM \cdot AD = AH^2 \Rightarrow \frac{AM}{AH} = \frac{AH}{AD}$

Kết hợp A chung suy ra $\triangle AMH \sim \triangle ADH$ (c.g.c)

Suy ra: $\widehat{AHM} = \widehat{ADH}$

Câu 7.

Chọn 1 số nguyên dương không lớn hơn 400 tức là chọn 1 số trong các số 1, 2, 3, ..., 400.

Số phần tử của không gian mẫu: $n(\Omega) = 400$

Gọi A là biến cố chọn được 1 số là bội của 2 hoặc 3.

Khi đó ta có thể chọn được 1 số hoặc chia hết cho 2 hoặc chia hết cho 3 hoặc chia hết cho cả 2 và 3.

TH1: Các số chia hết cho 2 gồm 2, 4, 6, ..., 400 có $\frac{400-2}{2} + 1 = 200$ (số)

TH2: Các số chia hết cho 3 gồm 3, 6, 9, ..., 399 có $\frac{399-3}{3} + 1 = 133$ (số)

TH3: Các số chia hết cho cả 2 và 3 gồm 6, 12, 18, ..., 396 có $\frac{396-6}{6} + 1 = 66$ (số)

Vậy tập các số hoặc chia hết cho 2 hoặc chia hết cho 3 hoặc chia hết cho cả 2 và 3 có tất cả:

$$200 + 133 - 66 = 267 \text{ (số) hay } n(A) = 267$$

Vậy xác suất để chọn được 1 số là bội của 2 hoặc 3 là: $P = n(A) / n(\Omega) = 267 / 400$.